كتاب

رسالة في تصحيح مسائل الجبر بالبراهين الهندسية

مؤلف
ثابت بن قرة بن مروان
Thabit bin Qureh bin Marwan

ف ٧٥٨ مص ١١٧٤

رقم التصوير

المكتبة ايا صوفية

رقم المخطوط ٢٤٥٧ (رجب)

اسم الكتاب رسالة في تصحيح مسائل الجبر بالبراهين الهندسية

اسم المؤلف ثابت بن قرة

تاريخ النسخ ٢٦م

عدد الأوراق ٩ — ٢

القياس ١٣٫٥ × ٢٣٫٥ سم

الملاحظات

٣٩

بسم الله الرحمن الرحيم

قول لثابت بن قرة في تصحيح مسائل الجبر بالبراهين الهندسية

قال ان الاصول التي اليها يرجع اكثر مسائل الجبر ثلثة فالاصل الاول

منها مال وجذور يعدل عددا والوجه في استخراج ذلك بالشكل السادس

من المقالة الثانية من كتاب اوقليدس هو ان نجعل المال سطح

ا ب ج د ونجعل ما معه من اضعاف الواحد الذي نقدر به الخطوط

مثل العدة المفروضة للجذور وهو سطح ب ه فيبين ان ضلع ا ب الجذر

هو ان كان المال الذي هو مربع ا ب ج د ومثله في باب الحساب

والعدد مثل ضرب ا ب في الواحد الذي نقدر به الخطوط وضرب

ب ه في الواحد الذي نقدر به الخطوط هو الجذور من جهة الحساب

والعدد وكل منهما من هذه الاحاد مثل عدة الجذور المفروضة

لضرب ا ب في ب ه فسطح ج ه هو المسئلة في باب الحساب والعدد

لكن ضرب ا ب في ب ه هو سطح د ه فالمال اذا مثل سطح

د ه ... الجذور ... من ... والسطح الذي هو ... مثل المال

مع الجذور ولكن جميع المال والجذور مثل ... معلوم فسطح ج ه

معلوم وهو مثل ضرب ها في اب لان اب مثل اه فضرب

ه ا في اب معلوم وخط به معلوم لان هه واحد وه معلوم فخط

برجع الامر الى مسئلة منه سهلة فخط وهو ان خط به معلوم وما

عليها اب وكان ضرب ها في اب معلوما وقد تبين في الشكل السا

من المقالة الثانية من كتاب الاصول انه اذا قسم خط به بنصفين

على نقطة ح وصار ضرب ها في اب مع مربع بح مثل مربع اح ولكن

ضرب ها في اب معلوم ومربع بح معلوم فمربع اح معلوم فاح

معلوم واذا انتقص منه بح وهو معلوم بقي اب معلوم وهو الجذر

واذا ضربناه في مثله كان مربع ابجد معلوما وهو المال وذلك

ما اردنا ان نبين وهذا المسلك هو احق مسلك اصحاب الجبر في

استخراج هذه المسئلة وذلك انهم اذا قسموا

نصف عدد الاجذار وهو كانه قسم

خط به وضربهم اياه في مثله هو كانه

مربع نصف خط به وزيادتهم العدد

على ذلك هو كزيادتهم ضرب ها في اب ليحصل من ذلك كله مربع

مجموع ا ب مع نصف الخط و الخط هو جذر المجتمع فقد قلنا انا
مجموع ا ب مع نصف الخط معلوم اذ كان مربعها معلوما و نقصنا
نصف عدد الاجذار وهو كنقصنا نصف ب ه فبقي لنا الباقي
وهو مقدار ما نقصنا من ذلك نصف مقدار الاجذار كنقصنا الخط .
فيحصل الباقي كما مثلنا ا ب . فهو جذر مثله فهو المال
كما فرضنا ان ا ب مربعه وهو المال الاصل الثاني وسائل
وهذه يحصل بهذا الوجه في استخراج ذلك من المقالة الثانية
من كتاب اوقليدس من الشكل الخامس على ما اصف فنجعل المال مربع
ا ب ج د ونجعل ه ا من اضعاف الواحد الذي تقدر به الخطوط
مثل العدة المفروضة للاجذار فيتبين ان ا ه اطول من ا ب
اذا كانت الجذور في باب الحساب ضرب جذر ا ه في ا م
من المال ونتم سطح جه ونبين كما قيل انه مساو للعدد على
ضرب الحساب واذا انقص بعد ذلك فهو المال الذي وسطها
معه وهو معلوم وهو مثل ضرب ا ب في [illegible]
فقد حصل لنا على ان ذلك اذا جعلناه على ب [illegible]

اسه سا به معلوما وقد تبين في الشكل الخامس من المقالة
الثانية من كتاب اقليدس انه اذا قسم اه بنصفين على و فان
ضرب اه في ده مع مربع او مثل مربع اد لكن اد معلوم ومربعه
معلوم وضرب ا في ده معلوم فيبقى مربع و معلوما فيه معلوما
واذا انقص من اه او زيد عليه حصل ا معلوما وهو الجذر واذا
ضربناه في نفسه كان الجذر معلوما وهو المال وذلك ما اردنا ان نبين
وهذا المسلك ايضا موافق لمسلك اهل الجبر في
حساب هذه المسئلة ولذلك احتجنا الى ان نبين
جميعا استعمال الزيادة والنقصان في خط دب
الاصل الثالث وهو عدد وجذر يعدل مالا
اي جذرا استخرج ذلك بالشكل السادس من المقالة
الثانية من كتاب اقليدس على ما اصف نجعل المال مربع ابجد
ونجعل جا او من امثال الاعداد الذي يقيد به الخط مثلا
الاعداد ونجب ان يكون معلوما ان يكون اقصر من اب
لان العدد مع الجذر معادل للمال ضرب جا في اه اقل من المال

ثم نربع جـ فيبلغ جـ مثل الجذر ه ونزيد مربع ا ه فيساوي العدد

٩٠١ منه الان معلوم وهو ضرب اب في ب فيه فضل العدد على الا

مثلا ا ه معلوم ونزيد عليه ب فيكون ضرب اب في ب معلوما

وقد تبين في الشكل السادس من المقالة الثانية من كتاب اقليدس

انا اذا قسمنا ا ه بنصفين على د وكان ضرب اب في ب د معلوما كان

د ب معلوم فيبقى ا ب معلوم فلذلك ب ب معلوم وخطا د ا معلوم

الا ان نصف ا ه معلوما فيكون معلوم وا د معلوم فيكون اب

معلوم وهو الجذر وذلك ما اردناه في مثله كالمربع ا جـ معلوما ويضمه

والمك ما ا ه وكان بنصفين ا

وهذه تسهيل هذه المسئلة

التي جعلنا في موافقة

طريق استخراجها بالهندسة

طريق استخراجها بالجبر تم

والله ولي التوفيق

ليعقوب بن اسحق في ترجمة صدر كتاب اوقليدس

ان الاسباب التي يكون منها العلم وبعد فتها

يحاط بالمعلوم هي الخبر والمثال والخلف والنظر

والفصل والبرهان والتمام . اما الخبر فهو القول الموجب

او السالب المقدم لاظهار البغية قبل التفسير واما المثال

فهو رسم صور الاشكال للخبر عنها الدلالة بها على معنى الخبر

واما الخلف فصرف الخبر من جهة الى ما يمكن في الوضع واما

النظر فهو ترتيب القول في تأدية برهان الخبر واما

الفصل فالفرقان بين الخبر الممكن وغير الممكن واما

البرهان فهو الحجة على تحقيق الخبر

موجبا كان الخبر او سالبا

واما التمام فالغرض المقصود

معرفته الذي من اجله قدم

جميع ما ذكر سمناه

تم

بسم الله الرحمن الرحيم [illegible] تم بالخير المقالة [illegible] الله ٢٢
بان [illegible] القوى الطبيعية وهي الجاذبة والماسكة
والهاضمة والدافعة وانها قوة واحدة قال
الشيخ تفصيل هذه المقالة التي هنا ونحن فيها البيان على
ان القوى الجاذبة والماسكة والهاضمة والدافعة من قوة واحدة
في النوع والمقالة [illegible] ثلث منها الالات ومن القسم
الاول من جهة الامساك والهضم [illegible]
وهو النوع والالة [illegible] الى ان [illegible] المقالة [illegible]
الاول منها في [illegible] من [illegible] من جنس القوى [illegible]
فيها ان [illegible] من [illegible] ان الذي [illegible] فيها [illegible]
مشترك الالة [illegible] ان [illegible] الى [illegible] التي [illegible]
بجنس [illegible] الذي [illegible] فيه [illegible] الثاني [illegible]
هذه القوى والمقالة [illegible] الرابع [illegible]
بل [illegible] بعضها [illegible] ويتصل بعضها [illegible]
الرابع البيان على ان هذه القوى التي كلها [illegible]